作成日　1994年06月20日
改訂日　2014年10月28日

安全データシート

１．製品及び会社情報

製品名　Scintisol ALX-2
製品コード（整理番号）　SC02
会社名　株式会社　同仁化学研究所
住所　熊本県上益城郡益城町田原2025-5
担当部門　管理責任者
担当者　佐々本一美
電話番号：　096-286-1515
Fax番号：　096-286-1525
E-mail：　info@dojindo.co.jp

２．危険有害性の要約

【ＧＨＳ分類】　該当

物理化学的危険性

引火性液体	区分2

健康有害性

急性毒性（経口）：	区分5
急性毒性（経皮）：	区分5
急性毒性（吸入）：	区分3
皮膚腐食性／刺激性：	区分2
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：	区分2A
呼吸器感作性：	分類できない
皮膚感作性：	区分1
生殖細胞変異原性：	区分外
発がん性：	区分2
生殖毒性：	区分外
標的臓器／全身毒性（単回暴露）：	区分1（中枢神経系、肝臓、腎臓、血液）
標的臓器／全身毒性（単回暴露）：	区分3（麻酔作用、気道刺激性）
標的臓器／全身毒性（反復暴露）：	区分1（中枢神経系、肝臓、腎臓、血液、眼、鼻）
標的臓器／全身毒性（反復暴露）：	区分2（呼吸器）
吸引性呼吸器有害性：	分類できない

環境有害性

水生環境急性有害性：	区分1
水生環境慢性有害性：	区分1

【ＧＨＳラベル要素】

シンボル：　炎，どくろ，健康有害性，環境

注意喚起用語：　危険

危険有害性情報：

引火性の高い液体および蒸気，飲み込むと有害のおそれ，皮膚に接触すると有害のおそれ，吸入すると生命に有害，皮膚刺激，強い眼刺激，アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ，発がんのおそれの疑い，臓器の障害，呼吸刺激性を起こすおそれまたは昏睡およびめまいを起こすおそれ，長期または反復暴露による臓器の障害，長期または反復暴露による臓器の障害おそれ，水生生物に非常に強い毒性，長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き：

【予防策】・使用前に取扱説明書等を入手すること。
・すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
・熱／火花／裸火／高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
・静電気放電に対する予防措置を講ずること。
・防爆型の電気機器／換気装置／照明機器等を使用すること。
・火災を発生しない工具を使用すること。
・ヒューム／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
・屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
・環境への放出を避けること。
・この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
・汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
・取扱い後はよく手を洗うこと。
・保護手袋および保護眼鏡／保護面を着用すること。

【対応】・吸入した場合：被災者を空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 直ちに医師に連絡すること。
・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
・眼の刺激が続く場合は、医師の診断／手当てを受けること。
・皮膚(または髪)にかかった場合：直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと／取り除くこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。
・皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断／手当てを受けること。
・汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
・暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断／手当を受けること。
・気分が悪い時は、医師に連絡すること。
・漏出物を回収すること。

【保管】・容器を密閉して、涼しい所／換気の良いところで、施錠して保管すること。

【廃棄】・内容物／容器は国／都道府県／市町村の関係法令､規則に従って適正に廃棄すること。

【ＧＨＳで扱われない他の危険有害性情報】

最重要危険有害性

有害性：　吸入したり、皮膚からの体内への吸収により、中枢神経系や血液に影響を及ぼす。蒸気は麻酔性がある。

環境影響：　情報なし

物理的及び化学的危険性：　引火性がある。

特定の危険有害性：　情報なし

分類の名称（分類基準は日本方式）：引火性液体

３．組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：混合物

化学名：　シンチゾール ALX-2

別名：　Scintisol ALX-2

成分及び含有量：　ジオキサン　90%
ナフタレン　10%
DPO　1%未満
POPOP　1%未満

化学特性（化学式）：　$C_4H_8O_2$（ジオキサン）
$C_{10}H_8$（ナフタレン）
$C_{15}H_{11}NO$（DPO）
$C_{24}H_{16}N_2O_2$（POPOP）

CAS No：　123-91-1（ジオキサン）
91-20-3（ナフタレン）
92-71-7（DPO）
1806-34-4（POPOP）

官報公示整理番号（化審法・安衛法）：(5)-839（化審法）（ジオキサン）、(4)-311（ナフタレン）、公表（安衛法）

危険有害成分：　ジオキサン

４．応急措置

吸入した場合：
- ・被災者を空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
- ・呼吸が困難な場合には、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
- ・気分が悪い時は、医師の診断／手当てを受けること。

皮膚に付着した場合：
- ・多量の水と石鹸で洗うこと。
- ・皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断／手当てを受けること。
- ・皮膚(または髪)に かかった場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと／取り除くこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。

目に入った場合：
- ・水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
- ・眼の刺激が続く場合は、医師の診断／手当てを受けること。

飲み込んだ場合：
- ・口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
- ・直ちに医師に連絡すること。

応急措置をする者の保護：
- ・救助者が有害物質に触れないよう手袋やゴーグルなどの保護具を着用する。

５．火災時の措置

消火剤：　水噴霧、耐アルコール泡、粉末、二酸化炭素

火災時の特定有害危険性:　燃焼により、有害な窒素酸化物等を発生する。

特定の消火方法：
- ・消火作業は可能な限り風上から行なう。
- ・移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
- ・火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- ・火元の燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。
- ・消火による放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないように適切な処置をする。
- ・初期消火には水、粉末消火剤を用いる。
- ・大規模火災の場合は、噴霧、泡で一挙に消火する。
- ・容器周辺が火災の時は、容器を安全な場所に移動する。
- ・容器が移動できないときは、容器に水を注水して冷却する。

消火を行う者の保護（保護具等）:　・呼吸用保護具を着用する。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項：
- ・作業の際は必ず保護具を着用して、製品が身体に付着しないようにする。
- ・風上から作業し、風下の人を待避させる。
- ・付近の着火源になるものを速やかに取り除く。
- ・漏出した場所の周囲にロープを張るなどして関係者以外の立入を禁止する。

環境に対する注意事項：
- ・流出した製品が河川等に排出され、環境に影響を起こさないように注意する。

除去方法（回収、中和、廃棄など）:
- ・漏出源を遮断し、漏れを止める。大量の場合は、盛土等で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。
- ・少量の場合は、おがくず、土、砂、ウエス等で吸着させて取り除いた後、残りをウエス、雑巾等でよくふき取る。

二次災害の防止策：
- ・完全に回収後、汚染された場所及びその周辺を大量の水で洗浄する。
- ・付着物、回収物等は関係法規に基づき速やかに処分する。
- ・河川等へ排出され環境への影響を与えることのないよう注意する。
- ・付近の着火源となるものを速やかに取り除くとともに消火剤を準備する。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：

・作業者は暴露防止のため取扱いは換気の良い場所で行なう。
・作業場近くに緊急時に洗眼及び身体洗浄を行なうための設備を設置する。
・発散した製品を吸い込まないように、風上から作業する。
・作業の都度、容器を密閉する。
・取扱い場所に関係者以外の立入を禁止する。
・電気機器類は防爆構造のものを用いる。
・機器、設備には静電気対策を行なう。

注意事項：

・取扱いは換気の良い場所で行なう。
・屋外での取扱いはできるだけ風上から作業する。

安全取扱い注意事項：

・容器は転倒させる、衝撃を加える、又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
・酸化性物質との接触を避ける。

保管

適切な保管条件：

・密封容器に入れ冷暗所に保管する。
・開栓した容器で再び保管する時は、密栓をよく確かめる。
・長期間の保管を避ける。
・可燃物を近くに置かない。
・耐火設備に貯蔵する。
・通風をよくし、蒸気が滞留しないようにする。

避けるべき保管条件：

・混触禁止物質(無水クロム酸、塩素酸ナトリウム、過酸化水素、硝酸）と分離して保管する。

安全な容器包装材料：

・堅牢で不活性な材質の容器を用いる。
・耐火性の容器を使用する。

８．暴露防止及び保護措置

設備対策：　取扱い場所の近くに洗身シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明確に表示する。

管理濃度：　10ppm（ジオキサン）

許容濃度

日本産業衛生学会（2013年度版）：10 ppm；36 mg/m^3（ジオキサン）（皮膚）

ACGIH（2013年度版）：20ppm；72 mg/m^3（TWA）（皮膚）（ジオキサン）
TWA　10 ppm（皮膚吸収性）（ナフタレン）

保護具

呼吸器用の保護具：　防毒マスク（有機ガス用）、送気マスク

手の保護具：　保護手袋

目の保護具：　保護眼鏡、ゴーグル等

皮膚及び身体の保護具：保護服（長袖作業衣）

適切な衛生対策：　ゴム等を侵すので点検時注意する。
また、マスク等の吸着剤の交換は定期的又は使用の都度行なう。

９．物理的及び化学的性質

外観（色／形状）：　紫色（蛍光性）　液体

臭い：　特徴的な臭気

ｐＨ：　データなし

融点：　データなし

沸点：　101℃（ジオキサン）

引火点：　12℃（ジオキサン）

爆発範囲：　2～22.5 vol%(空気中)　（ジオキサン）

蒸気圧：　4.1 kPa(20℃)　（ジオキサン）

蒸気密度：　3.0（空気=1）（ジオキサン）

比重：　データなし

溶解性：　水と混和する。ほとんどの有機溶剤と混和する
オクタノール/水分配係数：－0.42（ジオキサン）
自然発火温度：　180℃（ジオキサン）
分解温度：　データなし

１０．安定性及び反応性

安定性：　適切な保管条件下では安定である。
反応性：　酸化剤との接触、着火源により引火する。
避けるべき材料：　強酸化剤
危険有害な分解生成物（一酸化炭素、二酸化炭素、水以外）：　窒素酸化物

１１．有害性情報

急性毒性（経口）：　（ジオキサン）
ラット　LD_{50}　4,200 mg/kg
マウス　LD_{50}　5,300-7,400 mg/kg
ラット　LD_{50}　5,200-7,3400 mg/kg
ﾓﾙﾓｯﾄ　LD_{50}　1,270-4,000 mg/kg
ウサギ　LD_{50}　1,000-3,150 mg/kg
ネコ　LD_{50}　2,000、2,060 mg/kg
（ナフタレン）
ラット　LD_{50}　490 mg/kg
マウス　LD_{50}　350-710 mg/kg

急性毒性（経皮）：　（ジオキサン）
ウサギ　LD_{50}　7,600 mg/kg

急性毒性（吸入）：　（ジオキサン）
マウス　LC_{50}　10,286-18,000 ppm(2h)
ラット　LC_{50}　12,788-18,000 ppm(2h)
（ナフタレン）
ラット LC_{50}　100 ppm以上(8h以上)

皮膚腐食性／刺激性：　（ジオキサン）
ウサギの皮膚に対して、開放適用、閉塞適用で軽度の皮膚刺激性を有する。中等度の可逆的刺激を有する。
（ナフタレン）
ウサギの皮膚に適用した試験において軽度な刺激性が認められたが、区分2の要件にには該当しない。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：（ジオキサン）
ウサギに100 mgを適用した場合で中等度から重度の眼刺激性を生じる。
（ナフタレン）
ウサギの眼に適用した試験において7日以内に回復する軽度な刺激性が認められた。　区分2B

呼吸器感作性：　データなし

皮膚感作性：　（ナフタレン）
モルモットを用いたBuehler test及びmaximization testにおいて皮膚感作性は認められなかったとの報告があるが、ヒトへの影響としての皮内試験で皮膚反応が認められた２つの症例及びナフタレンに対するアレルギーの頻度が0.13%であるという報告あり。

生殖細胞変異原性：　（ジオキサン）
ほとんどの試験で陰性。ただし、CHO細胞を用いる姉妹染色分体交換試験において代謝活性系を添加しない場合、わずかな陽性反応が報告されている。その他、マウスを用いた小核試験、SDラットを用いたDNA鎖切断試験で陽性の報告がある。
（ナフタレン）
体細胞を用いるin vivo 変異原性試験であるマウス赤血球を用いた小核試験で陰性の結果がある。

発がん性：　（ジオキサン）

・EPA(1996年)グループB2（ヒトでは証拠が不十分もしくは証拠がないが、動物で発ガン性の十分な証拠があり、ヒトに対しておそらく発ガン性を示す物質）
・EU(1996年)カテゴリー3（ヒトに対して発ガン性を示す可能性についての懸念があるが、満足のいく評価を下すには入手できる 情報が十分でない物質）
・IARC：ｸﾞﾙｰﾌﾟ2B（ヒトに対して発ガン性を示す可能性がある物質）マウスを使った2年間の試験で発がん性が認められた。
（ナフタレン）
ACGIHでA4、IARCで2B、EUでカテゴリー3に分類されている。

生殖毒性：　（ジオキサン）
ラットに258, 516, 1, 033 mg/kg/dayを妊娠6日目から15日目の10日間投与した実験で、1, 033mg/kg/dayにおいて母動物の体重及び胎児体重が減少し、胸骨骨化率が低下したが、奇形はみられていない。
胎児体重の減少、胸骨骨化遅延と毒性学的な重要性が低いか最小限な影響しかみられていない。
（ナフタレン）
マウス、ラットまたはウサギを用いた妊娠中経口投与試験において母動物に一般毒性が認められる用量でも明確な生殖毒性が認められなかった。

標的臓器／全身毒性（単回暴露）：　（ジオキサン）
ヒトについては、吸入によりめまい、頭痛、吐き気、嘔吐、咽頭痛、腹痛、眠気、意識喪失の症状が起こる。高濃度の吸入又は飲み込みは中枢神経系、肝臓、腎臓、肺に影響を与える。
（ナフタレン）
ヒトで溶血性貧血が認められた。

標的臓器／全身毒性（反復暴露）：　（ジオキサン）
皮膚の脱脂をおこす。
ヒトについては、筋緊張亢進、神経症状、腎不全、重度の間質の出血を伴う腎臓皮質の壊死 、重度の肝臓の小葉中心性壊死、脳に脱髄と神経線維の部分的欠損がある。
（ナフタレン）
ヒトで低濃度の反復吸入暴露により溶血性貧血が認められた。
長期または反復暴露による血液、眼、鼻の障害。

吸引性呼吸器有害性：　データなし

１２．環境影響情報

生態毒性：　（ジオキサン）
－魚類－
Menidia beryllina　LC_{50}　6,700 mg/l(96h)
Leuciscus idus　LC_{50}　8,450 mg/l(48h)
－藻類－
Scenedesmus subspicatus　EC_{50}　5,600 mg/l(8d)
－甲殻類－
Daphnia magna　EC_{50}　4,700 mg/l(24h)
（ナフタレン）
魚類急性毒性: ﾆｼﾞﾏｽ LC_{50} (96h) 0.11 mg/L
甲殻類急性遊泳阻害: ｵｵﾐｼﾞﾝｺ LC_{50} (48h) 2.16 mg/L
藻類生長阻害: ｾﾚﾅｽﾄﾗﾑ EC_{50} (4h) 2.96 mg/L
ｸﾛﾚﾗ EC_{50} (24h) 33 mg/L

残留性／分解性：　（ジオキサン）
好気的分解性（難分解）、嫌気的分解性（報告なし）
（ナフタレン）
難分解性である。(BOD による分解度2%)

生物蓄積性：　（ナフタレン）

低濃縮性：濃縮倍率　36.5-168 (0.15 mg/L　8週間)
（ナフタレン）
生物蓄積性は低い。(BCF=168)
土壌中の移動性：（ジオキサン）土壌吸着係数 Koc = 1.23
（ナフタレン）情報なし。

１３．廃棄上の注意

化学物質等（残余廃棄物）：
・焼却する場合、十分な可燃性溶剤、重油等の燃料とともにアフターバーナー、スクラバー等を具備した焼却炉でできるだけ高温で少量ずつ焼却し、排ガスは中和処理する。
・凝集沈殿、活性汚泥などの十分な廃水処理設備がある場合、水溶液は廃水処理により清浄にしてから排出する。
・処理施設がない等の理由で処理できない場合は、都道府県の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理する。
汚染容器・包装：
十分に洗浄して廃棄する。

１４．輸送上の注意

国際規制
国連分類：クラス3（引火性液体）
国連番号：UN1993
指針番号：128
容器等級：II
国内規制：　消防法危険物第4類
輸送の特定の安全対策及び条件：
・輸送前に容器の破損、腐蝕、漏れのないことを確かめる。転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れ防止を確実に行なう。
・該当法規に従い、包装、表示、輸送を行なう。

１５．適用法令

化学物質管理促進法：　第2条第1種指定化学物質（ジオキサン）政令号番号(150)
第2条第1種指定化学物質（ナフタレン）政令号番号(302)
労働安全衛生法：　（ジオキサン）
労働安全衛生法：特定化学物質等障害予防規則　第二類物質特別有機溶剤等、特別管理物質
有機溶剤中毒予防規則の準用（特化則第36条の5、38条の8、41条の2）
施行令　別表第1の4　危険物（引火性の物）
施行令　別表第6の2　有機溶剤（第2種有機溶剤）
施行令　第18条　名称を表示すべき危険物及び有害物
施行令　第18条の2　名称等を通知すべき危険物及び有害物
第28条の3 健康障害防止指針公表物質
（ナフタレン）
施行令　第18条の2　名称等を通知すべき危険物及び有害物
毒物及び劇物取締法：　非該当
消防法：　第2条危険物第4類第1石油類水溶性液体(4001)　（ジオキサン）
化審法：　第2条優先評価化学物質　（ナフタレン）
船舶安全法：　危規則第2条危険物等級3引火性液体類　（ジオキサン）
危規則第2条危険物等級4.1可燃性物質　（ナフタレン）
航空法：　施行規則第194条危険物引火性液体(G等級2)　（ジオキサン）
積載禁止（ナフタレン）
海洋汚染防止法：　施行令別表第1有害である物質　（ジオキサン）
港則法：　施行規則　第12条危険物（引火性液体類）　（ジオキサン）
施行規則　第12条危険物（可燃性物質）　（ナフタレン）

１６．その他の情報（引用文献等）

１）国際化学物質安全性カード（ＩＣＳＣ）日本語版データベース（国立医薬品食品衛生研究所）

２）化学物質の危機・有害便覧　平成１１年度版（中央労働災害防止協会）
３）緊急時応急措置指針（2006年度版）（日本化学工業協会）
４）16514の化学商品（2014年版）（化学工業日報）
５）日本産業衛生学会誌55巻（2013年度版）
６）2013 TLVs and BEIs（ACGIH）
７）化学物質情報管理センターデータベース 化学物質総合情報提供システム（CHRIP）
nite（独）製品評価技術基盤機構
８）神奈川県化学物質安全情報提供システム(kis-net)
９）Chemical toxicity Data(SIRI MSDS Index)

・全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。
・また新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。
・重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく考慮されるか、試験によって確かめられることをお薦めします。
・なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。
・また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願いします。

成分	ジオキサン	ナフタレン	DPO	POPOP	混合物として
含有量（%）	90	10	1%未満	1%未満	
化学式	$C_4H_8O_2$	$C_{10}H_8$	$C_{15}H_{11}NO$	$C_{24}H_{16}N_2O_2$	
CAS No：	123-91-1	91-20-3	92-71-7	1806-34-4	
官報公示整理番号（化審法・安衛法）	(5)-839	(4)-311	記載なし	記載なし	
引火性液体	区分２	分類対象外	分類対象外	分類対象外	区分２ ＊[1]
可燃性固体	分類対象外	区分２	分類対象外	分類対象外	分類対象外
急性毒性（経口）	区分外	区分４	分類対象外	分類対象外	区分５ ＊[2]
急性毒性（経皮）	区分５	区分外	分類対象外	分類対象外	区分５
急性毒性（吸入）	区分３	分類できない	分類対象外	分類対象外	区分３
皮膚腐食性・刺激性	区分２	区分３	分類対象外	分類対象外	区分２
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分 2A-2B	区分 2B	分類対象外	分類対象外	区分 2A
呼吸器感作性と皮膚感作性	分類できない	皮膚：区分１	分類対象外	分類対象外	皮膚：区分１
生殖細胞変異原性	区分外	区分外	分類対象外	分類対象外	区分外
発がん性	区分２	区分２	分類対象外	分類対象外	区分２
生殖毒性	区分外	区分外	分類対象外	分類対象外	区分外
特定標的臓器・全身毒性（単回暴露）	区分１（中枢神経系、肝臓、腎臓）、区分３(麻酔作用、気道刺激性)	区分１（血液）区分２（眼）	分類対象外	分類対象外	区分１（中枢神経系、肝臓、腎臓、血液）、区分３(麻酔作用、気道刺激性)
特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）	区分１（腎臓、肝臓、中枢神経系）、区分２(呼吸器)	区分１（血液、眼、鼻）	分類対象外	分類対象外	区分１（腎臓、肝臓、中枢神経系、血液、眼、鼻）、区分２(呼吸器)
吸引性呼吸器有害性	分類できない	分類できない	分類対象外	分類対象外	分類できない
水生環境急性有害性	区分外	区分１	分類対象外	分類対象外	区分１
水生環境慢性有害性	区分外	区分１	分類対象外	分類対象外	区分１

＊１　ナフタレン、DPO、POPOP はジオキサンに溶解して液体であるため、引火性液体と区分した。
＊２　ラットの毒性データより、ATEmix＝2390 mg/kg